

---

Z Zakładu Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Wydziału Weterynaryjnego  
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Kierownik: prof. dr Witold Stefański

---

Eugeniusz ŻARNOWSKI

**Nowy tasiemiec *Hymenolepis stefański* sp. n. z jelita ryjówki  
aksamitnej — *Sorex araneus* L.**

Новая цестода *Hymenolepis stefański* sp. n. из кишечника  
землеройки — *Sorex araneus* L.

A new tapeworm *Hymenolepis stefański* sp. n. from the intestine  
of the common shrew — *Sorex araneus* L.

Przy opracowaniu fauny robaków pasożytniczych drobnych ssaków leśnych — gryzoni i owadożernych okolic Puław (woj. lubelskie), stwierdziłem w jelicie kilku osobników ryjówki aksamitnej — *Sorex araneus* L. (*Insectivora*) tasiemca, występującego niejednokrotnie masowo, który na podstawie cech morfologicznych jak i biologiczno-fizjologicznych stanowi nieznany dotychczas, sądząc na podstawie dostępnej mi literatury, gatunek. Gatunek ten wykazuje cechy typowe dla rodzaju *Hymenolepis* Weinland, 1858 w ujęciu systematycznym, jaki dla tasiemców z rodziny *Hymenolepididae* nakreślili Skrjabin i Mathevossian (1941). Opisywanemu przeze mnie nowemu tasiemcowi nadaję nazwę gatunkową *Hymenolepis stefański* sp. n.\*).

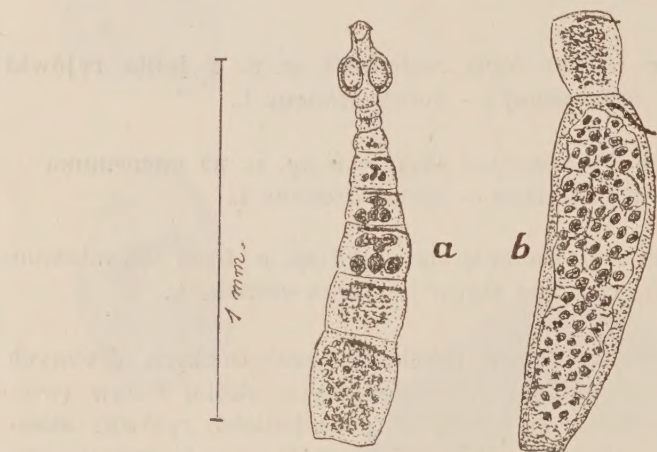
Opis gatunku

Tasiemiec o bardzo małych rozmiarach, około 1 mm, przy czym liczba członów w strobili waha się w granicach od 7 do 12.

---

\*) Pragnę w ten sposób wyrazić uczucia szacunku, wdzięczności i przywiązania, które odczuwam jako wieloletni uczeń dla swojego mistrza-nauczyciela, Prof. dr Witolda Stefańskiego.

W obrębie ciągłej strobili (rys. 1a) obserwuje się zupełnie wyraźnie stopniowe przechodzenie członów młodych w dojrzałe członów płciowe. Po ostatnim dojrzałym członie płciowym następuje dość nagle przejście w 2 do 3, najczęściej 2, niedojrzałe człony maciczne. W pierwszym z nich stwierdza się, obok bardzo niewyraźnego zawiązku macicy, wyprowadzające przewody płciowe oraz słabo zaznaczone gruczoły płciowe, natomiast następne człony wykazują obok wyprowadzających przewodów płciowych, tylko zawiązek macicy. Największa długość tak zbudowanej strobili ciągłej wraz z główką i krótką szyjką wynosi w moim materiale 1,133 mm.



Rys. 1. *Hymenolepis stefanikii* sp. n. — a — strobila ciągła, b — dwa oderwane od strobili i samodzielne człony maciczne, z których tylny wykazuje znaczny stopień zaawansowania w rozwoju.

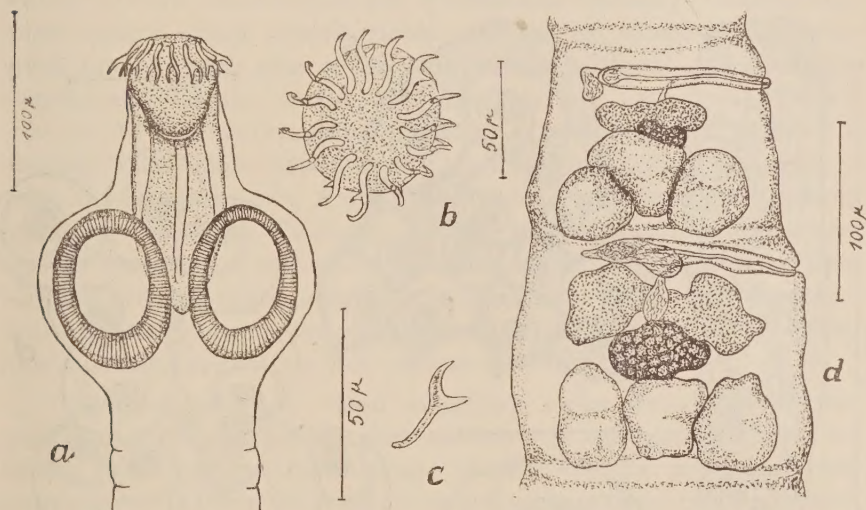
Niedojrzałe człony maciczne zachowują łączność ze strobilą jedynie przez krótki okres czasu, gdyż w tym stanie odrywają się od niej i pędzą samodzielny tryb życia w przewodzie pokarmowym żywiciela. Przekształcają się one stopniowo w dojrzałe człony maciczne, osiągając rozmiary przekraczające niejednokrotnie nawet wymiary całego tasiemca (rys. 1b).

Główka tasiemca (rys. 2a) o szerokości  $115-182\mu$ , ma dobrze wykształcony i wysuwalny ryjek o długości  $55-85\mu$  i szerokości  $50-63\mu$ . Pochewka ryjka osiąga  $127-150\mu$  długości. Na ryjku znajduje się jeden wieniec haków w liczbie od 15 do 22, przy czym najczęściej stwierdzana liczba haków wynosi 15 (rys. 2b). Haki



o długości 28—32 $\mu$ , mają ostry kolec, wydatny i ostry ząb oraz wygiętą rękojeść (rys. 2c). Przyssawki owalne, o średnicy podłużnej wynoszącej 70—125 $\mu$ .

Przechodząc do opisu członów płciowych należy zaznaczyć, że ostatni z nich, znajdujący się tuż przed niedojrzałymi członami macicznymi, wykazuje najwyższy stopień rozwoju (dojrzenia), dlatego niżej przytoczone dane będą odnosić się właśnie do tego członu (rys. 2d). Długość jego wynosi 95—160 $\mu$ , przy największej

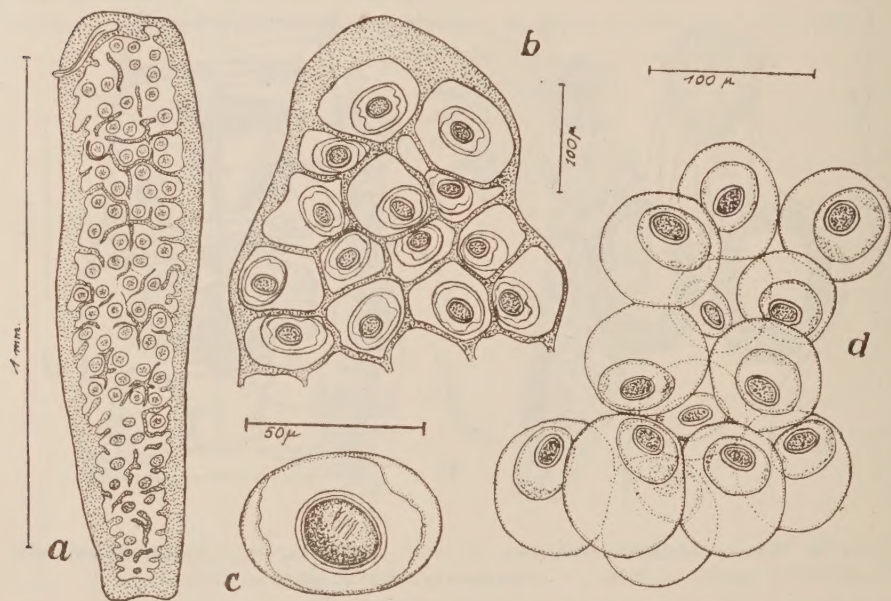


Rys. 2. *Hymenolepis stefańskii* sp. n. — a — główka, b — ryjek główki od góry c — hak, d — dwa ostatnie człony płciowe strobili.

szerokości równej 175—202 $\mu$ . Trzy pęcherzyki jądrowe ułożone są w jednej linii wzdłuż poprzecznej osi członu, przy jego tylnej krawędzi. Kształt jąder najczęściej przypomina nieregularny owal, wykazujący lekkie wgięcia. Najdłuższa średnica pęcherzyków jądrowych waha się w granicach 55—75 $\mu$ .

Gruczoły płciowe żeńskie znajdują się przed jądrami, przy czym bezpośrednio do tych ostatnich przylega zbity żółtnik, a bardziej do przodu rozciąga się dwupłatowy jajnik. Otwory płciowe są jednostronne i znajdują się na krawędzi bocznej w pobliżu przedniego brzegu członu. Długa torebka prąciowa, o długości 110—125 $\mu$  i szerokości 15—18 $\mu$ , swym tylnym końcem znacznie przekracza podłużną pośrodkową linię członu. Wewnątrz torebki

znajduje się mały wewnętrzny pęcherzyk nasienny (*vesicula seminalis interna*). Samo prącie (*cirrus*) uzbrojone jest bardzo małymi kolcami. Występuje również zewnętrzny pęcherzyk nasienny (*vesicula seminalis externa*), stosunkowo duży, zaginający się na stronę grzbietową członu. Pochwa biegnie równolegle do torebki prąciowej po jej stronie bocznej, a po brzusznej stronie członu. Występuje również mały, nie zawsze wyraźnie zaznaczony, zbiornik nasienny (*receptaculum seminis*).



Rys. 3. *Hymenolepis stelański* sp. n. — a — samodzielny człon maciczny o zachowanym worze skórno-mięśniowym, b — przedni odcinek członu macicznego, u którego nastąpił zanik wra skórno-mięśniowego i zaznacza się stopniowy zanik parenchymy, c — dojrzałe jajo, d — skupisko torebek jajowych jako rezultat zaniku komórkowych elementów parenchymatycznych.

Jak już zaznaczyłem wyżej, w skład ciągłej strobili tasiemca wchodzi niedojrzałe człony maciczne, najczęściej w liczbie 2, bardzo wyraźnie odróżniające się od ostatniego, najbardziej dojrzałego członu płciowego. Na podstawie obserwacji mego materiału wynikało by, że te niedojrzałe człony maciczne odrywają się w tym stanie rozwoju od strobili, pojedynczo lub oba razem i w świetle jelita żywiciela, samodzielnie kontynuują swój roz-



wój, przekształcając się stopniowo (poszczególne fazy rozwojowe stwierdziłem w swym materiale) w dojrzałe człony maciczne. Należy podkreślić, że w przypadku oddzielenia się od strobili dwu ostatnich członów, przy zachowaniu między nimi ścisłego połączenia, dojrzewanie w człon maciczny nie jest jednoczesne, a kolejne. Przekształceniom ulega najpierw człon tylny, podczas gdy człon przedni zatrzymuje się na początkowym stadium rozwoju (rys. 1b).

Z punktu widzenia biologiczno-fizjologicznego, proces dojrzewania członów macicznych jest niezmiernie ciekawy. Usamodzielniony ostatni człon strobili, przez cały szereg stadiów przejściowych (na pierwszy plan wybija się wielka zdolność powiększania rozmiarów), osiąga bardzo charakterystyczny okres rozwojowy (rys. 3a). W okresie tym człon maciczny, o wymiarach 1,1—1,485 mm długości i 264—363 $\mu$  największej szerokości, ma dobrze zachowany wór skórno-mięśniowy i wyraźną torebkę prąciową przy swej przedniej krawędzi. Wewnątrz takiego członu stwierdza się liczne torebki maciczne o cienkich parenchymatycznych ścianach. Każda torebka zawiera tylko jedno jajo, wykazujące już otoczki skorupki jajowej, przy czym najbardziej widoczna jest osłonka wewnętrzna. Sam zarodek (onkosfera) jest jeszcze niedojrzały.

Tak upostaciowany człon maciczny ulega dalszym przemianom, polegającym głównie, przy zachowaniu ogólnego kształtu, na zaniku wora skórno-mięśniowego wraz z torebką prąciową oraz dojrzewaniu jaj (rys. 3b). Zewnętrzny kontur takiego członu tworzy parenchyma, przy czym w ścianach poszczególnych torebek macicznych obserwuje się stopniowy zanik parenchymatycznych elementów komórkowych. Same jaja są dojrzałe i wykazują w budowie swej skorupki wyraźną obecność trzech osłonek.

W następnym okresie przemian dochodzi do zupełnego zaniku parenchymy, przy czym człon przybiera charakter nieregularnego skupiska cienkościennych, przezroczystych, błoniastych, bezkomórkowych, kulistych torebek jajowych (rys. 3d), zawierających po jednym zupełnie dojrzałym jaju. Poszczególne torebki jajowe są ze sobą stosunkowo bardzo luźno związane, gdyż przy ucisku łatwo oddzielają się od siebie.

Dojrzałe jaja (rys. 3c) są owalne, zewnętrzna otoczka jest cienka i mierzy w swej średnicy podłużnej 45—64 $\mu$ , a w poprzecznej 38—50 $\mu$ . Otoczka środkowa w preparatach utrwalonych jest

pofałdowana. Otoczka wewnętrzna jest stosunkowo grubościenna, kulista lub prawie kulista, o średnicy 20—29 $\mu$ . Onkosfera mierzy 18—25 $\mu$  średnicy, a długość haków embrionalnych wynosi około 8 $\mu$ .

Żywiciel: *Sorex araneus* L. Umiejscowienie: jelito.

Rozmieszczenie geograficzne: Puławy (woj. lubelskie) — Polska.

Typowy okaz: preparat mikroskopowy nr 76 T, w zbiorach Zakładu Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Wydziału Weterynaryjnego S.G.G.W. w Warszawie.

### Rozpoznanie różnicowe

Podjmując konfrontację opisywanego przeze mnie gatunku z gatunkami dotychczas znanymi w literaturze, opierać się będę na układzie systematycznym stworzonym dla tej grupy tasiemców przez Skrjabina i Mathevossian (1941, 1948).

Ponieważ tasiemcie z rodziny *Hymenolepididae* pasożytujące u innych ssaków, poza ssakami owadożernymi (*Insectivora*), daleko odbiegają od opisanego powyżej gatunku i to zarówno pod względem morfologicznym jak i, a może przede wszystkim, pod względem biologiczno-fizjologicznym, przeto w dyskusji obracać się będę wyłącznie w obrębie gatunków właściwych dla ssaków owadożernych.

Pośród licznych gatunków z rodzaju *Hymenolepis* Weinland, 1858 należałoby przy rozpoznaniu różnicowym uwzględnić następujące gatunki: *H. macclaudi* Joyeux et Baer, 1928, *H. magnirostellata* Baer, 1931, *H. neomydis* Baer, 1931, *H. scalaris* (Dujardin, 1845), *H. (s. l.) solitaria* (Meggitt, 1927) i *H. (s. l.) uncinata* (Stieda, 1862).

Jakkolwiek ilość haków u wyżej wymienionych gatunków waha się w granicach określonych dla *H. stefaniskii* sp. n. to jednak w kształcie haków przeważnie zachodzą znaczne różnice. Najbardziej zbliżone kształtem są haki *H. magnirostellata* Baer, 1931 i *H. (s. l.) solitaria* (Meggitt, 1927), należy jednak podkreślić, że u obydwu tych gatunków zęby haków są tępe, podczas gdy u *H. stefaniskii* sp. n. ta część haka jest wyraźnie ostra. Znacznie mniejsze wymiary długościowe haków u *H. solitaria* (Meggitt, 1927) w porównaniu z hakami nowo opisywanego tasiemca, jeszcze bardziej podkreślają różnicę między tymi dwoma gatunkami. Na tle przytaczanych gatunków *H. stefaniskii* sp. n. charakteryzuje się małymi wymiarami główki, co wiąże się bezpośrednio z bardzo małymi wymiarami kilkuczłonowej strobili, nie mającej odpowied-



nika w porównywanych gatunkach. Stosunek długości torebki prąciowej do szerokości dojrzałego członu płciowego u nowego gatunku, po za podobieństwem do *H. neomidis* Baer, 1931, wykazuje znaczne różnice z podobnymi stosunkami u wymienionych gatunków.

W przypadku *H. neomidis* Baer, 1931 inne cechy (wielkość główki, kształt haków, ilość członów w strobili) wykluczają pomylenie tych dwóch tasiemców.

Rozpoznanie różnicowe przeprowadzone na tle licznych gatunków z rodzaju *Dicranotaenia* Railliet, 1892, biorąc nawet pod uwagę zmienność przestrzennego ułożenia pęcherzyków jądrowych w obrębie tego samego gatunku, wykazuje odrębność *H. stefañskii* sp. n. gdy się weźmie oczywiście pod uwagę cały zespół cech morfologicznych charakterystycznych dla tego gatunku. Najpoważniejsza różnica zachodząca między nowo opisywanym gatunkiem, a dotychczas znanymi, uzbrojonymi, z rodzaju *Hymenolepis* Weinland, 1858 i *Dicranotaenia* Railliet, 1892 dotyczy budowy macicy oraz tych wszystkich procesów biologiczno-fizjologicznych zachodzących w członach macicznych, nie opisywanych dotychczas u pozostałych gatunków tych dwóch rodzajów.

Przeprowadzono również porównanie *H. stefañskii* sp. n. z nowymi gatunkami tasiemców z rodzaju *Hymenolepis* s. l., występującymi u ryjówek północno-amerykańskich, a opisanymi przez: Rausch a. Kuns 1950, Oswald 1951, Locker a. Rausch 1952, i Neiland 1953. Analiza różnicowa wykazała i tu odrębność gatunkową *H. stefañskii* sp. n.

Osobną uwagę należy zwrócić na *Pseudhymenolepis redonica* Joyeux et Baer, 1935, który to gatunek pod względem pewnych cech zbliżony jest do *H. stefañskii* sp. n. Jednak kształt haków, wczesne usamodzielnianie się niedojrzałych płciowo członów oraz budowa dojrzałych członów płciowych *P. redonica* Joyeux et Baer, 1935 uwypuklają dostatecznie odrębność omawianych gatunków.

Wreszcie zachodzi konieczność konfrontacji *H. stefañskii* sp. n. z rodzajem *Neoskrjabinolepis* Spassky, 1947. Według Spassky'ego (1947, 1950, 1951) zasadniczymi cechami charakterystycznymi dla gatunków wchodzących w skład tego rodzaju jest seryjne-grupowe powstawanie członów o jednakowym stopniu

rozwoju, a następnie zdolność grupowego odrywania się członów dojrzałych i tworzenia wspólnego dla oderwanego fragmentu zbiornika macicznego — „synkapsuli” zawierającego jaja, przy czym silnie wyrażone są procesy zaniku elementów oskórkowo-parenchymatycznych. Nie jasna jest jeszcze w rozpoznaniu rodzajowym *Spassky'ego* kwestja uzbrojenia główki oraz ilość pęcherzyków jądrowych. Rodzaj ten stworzył *Spassky* dla gatunku *N. schaladybini* *Spassky*, 1947, uznając jako cechę rodzajową uzbrojenie główki i „nieliczne (3)” jądra. Natomiast w roku 1950 proponuje *Spassky* przeniesienie do tego rodzaju dwóch nieuzbrojonych gatunków *Dicranotaenia diaphana* (*Cholodkowski*, 1906) i *Hymenolepis soricis* *Baer*, 1928 (przy czym pierwszy z nich posiada tylko dwa pęcherzyki jądrowe, a drugi typowo trzy), nie przeprowadza jednak wyraźnej korekty odnośnie tych cech w rozpoznaniu rodzajowym. Przechodząc do analizy gatunku *H. stefañskii* sp. n. na tle gatunków rodzaju *Neoskrjabinolepis* *Spassky*, 1947 należy zaznaczyć, że seryjność i grupowość strobili nowego gatunku jest słabo wyrażona, gdyż dojrzewanie członów młodych w dojrzałe człony płciowe następuje wyraźnie stopniowo, a o pewnej seryjności możnaby mówić w momencie przejścia ostatniego członu płciowego w pierwszy niedojrzały człon maciczny. Mimo odrywania się tych ostatnich członów i ich przemian w dojrzałe człony maciczne, przy zaniku wora skórno-mięśniowego i elementów parenchymatycznych, nie dochodzi u *H. stefañskii* sp. n. do utworzenia wspólnego dla kilku członów zbiornika macicznego (synkapsula-kokon). Każdy bowiem z członów macicznych dojrzewa osobno, przy czym jego macica dzieli się na jedno-jajowe torebki maciczne zachowujące się nawet przy zupełnym zaniku elementów skórno-parenchymatycznych. Te cechy, łącznie z całym zespołem cech natury morfologicznej mówiące o odrębności *H. stefañskii* sp. n. w stosunku do gatunków rodzaju *Neoskrjabinolepis* *Spassky*, 1947 skłoniły mnie do umieszczenia tego nowego gatunku w obrębie rodzaju *Hymenolepis* *Weinland*, 1858. Zjawisko samodzielnej istnienia oderwanych fragmentów strobili w przewodzie pokarmowym ryjówki, znane jest oprócz rodzaju *Neoskrjabinolepis* *Spassky*, 1947 także u tasiemców należących do innych rodzajów, a nawet i rodzin.



## PIŚMIENNICTWO

1. Baer J. G. — Cestodes de Mammiferes. Bull. de la Soc. Neuchat. des Sc. Nat., 50, 1925.
2. Baer J. G. — Helminthes nouveaux parasites de la Musaraigne d'eau, *Neomys fodiens* Pall. (note preliminaire). Actes de la Soc. Helvet. des Sc. Nat. La Chaux de Fonds. 1931.
3. Cholewdkowsky N. — Cestodes nouveaux on peu connus. Premiere serie. Arch. de Parasitologie. Paris, 10, 3, 1906.
4. Hughes R. Ch. — The genus *Hymenolepis* Weinland, 1858. Oklahoma Agricult. and Mechanic. College. Agricult. Exper. Stat. Oklahoma, Techn. Bull. 8, 1940.
5. Hübscher H. — Notes helminthologiques. Rev. Suisse de Zool. Geneve, 44, 32, 1937.
6. Joyeux Ch. et Baer J. G. — Cestodes. Faune de France, Paris, 30, 1936.
7. Joyeux Ch. et Baer J. G. — Quelque Helminthes nouveaux et peu connus de la Musaraigne, *Crocidura russula* Herm. Rev. Suisse de Zool. Geneve, 43, 2, 1936.
8. Locker B. and Rausch R. — Some cestodes from Oregon shrews, with descriptions of four new species of *Hymenolepis* Weinland, 1858. Journ. of Wash. Acad. Sci. 42, 1, 1952.
9. Lopez-Neyra C. R. — Division del genero *Hymenolepis* Weinland (s. l.) en otros mas naturales. Revista Iberica de Parasitologie, Univ. Granada, II, 1, 1942.
10. Lopez-Neyra C. R. — Revision del genero *Hymenolepis* Weinland. Rev. Iberica Parasit. Univ. Granada, II, 2, 1942.
11. Neiland K. A. — Helminths of northwestern mammals, part V. Observations of cestodes of shrews with the descriptions of new species of *Liga* Weinland, 1857 and *Hymenolepis* Weinland, 1858. Journ. of Parasit. 39, 5, 1953.
12. Oswald V. N. — Three new hymenolepidid cestodes from the smoky shrew, *Sorex fumeus* Miller. Journ. of Parasit. 37, 6, 1951.
13. Rausch R. and Kuns M. L. — Studies on some North American shrew cestodes. Journ. of Parasit. 36, 5, 1950.
14. Skrjabin K. I. i Mathevoossian E. M. — Gimenoledidy mlekopitajuszczich. Trudy Gelmint. Laborat. A. N. SSSR. Moskwa, I, 1948.
15. Sołtys A. — Pasożyty wewnętrzne ryjówki aksamitnej (*Sorex araneus* L.) Białowieskiego Parku Narodowego. Annal. Univ. M. C. Skłodowska Sectio C, Lublin, VI, 5, 1952.

16. Spasskij A. A. — Jawlenie konfluencji czlenikow i matok u cestod. Dokł. Akadem. Nauk. SSSR, Moskwa, LVIII, 4, 1947.
17. Spasskij A. A. — Nowaja cestoda — *Vigisolepis barboscolex* n. sp. i zamieczanija po sostawu triby *Hymenolepea* Skrjabin et Mathevosian, 1941. Trudy Gelm. Łabor. A. N. SSSR, Moskwa, II, 1949.
18. Spasskij A. A. — O nomenklaturie niekatorych predstavitelej cestod sjem. *Hymenolepididae* Fuhrmann, 1907. Trudy Gelm. Łabor. A. N. SSSR, Moskwa II, 1949.
19. Spasskij A. A. — Anoplocefalaty — lentocznyie gelminty domasznych i dikich žiwotnych. Osnovy Cestodologii pod red. Akad. K. I. Skrjabina. Moskwa, I, 1951.

Adres autora:  
Zakład Parazytologii  
Uniwersytetu M. Curie-Skłodowskiej  
Lublin, ul. Głowackiego 8.



## Р Е З Ю М Е

В кишечнике *Sorex araneus* L. (*Insectivora*) обнаружено большое количество экземпляров лентеца с признаками присущими роду *Hymenolepis* Weinland, 1858. Проявляют они однако видовую обособленность в отношении к видам известным до сих пор. Новый вид лентеца получил название *Hymenolepis stefaniskii* sp. n. в честь профессора В. Стефанского.

## Описание вида.

Лентец очень малый, стробила из 7 — 12 члеников. Незрелые членики (рис. 1а) постепенно переходят в членики половозрелые, за которыми следуют 2(3) незрелых маточных членика. Максимальная длина лентеца достигает 1,133 мм. Незрелые маточные членики соединены со стробилой лишь короткий период времени, так как отрываются они и ведут самостоятельный образ жизни в кишечнике хозяина будучи в незрелом состоянии; постепенно развиваются они в зрелые маточные членики. (рис. 1 б).

Ширина сколекса (рис. 2а) 115-182  $\mu$ . Хоботок длиной в 55 — 85  $\mu$ . шириной в 50—63  $\mu$  хорошо развит; он способен высовываться.

Сумка хоботка длиной в 127—150  $\mu$ . На хоботке находится один венчик крючков в количестве от 15 до 22 (рис. 2 б). Крючки длиной в 28 — 32  $\mu$  с острым отростком рукоятки и лезвием. Рукоятка согнута (рис. 2 в). Присоски овальные с продольным диаметром в 70 — 125  $\mu$ . Самая высокая степень развития обнаружена в последнем половом членике (рис. 2 д). Длина его равна 95—160  $\mu$  а наибольшая ширина 175—202  $\mu$ .

Три овальных семенника расположены в один ряд вдоль поперечной оси членика на его заднем краю. Продольный диаметр семенников равен 55—75  $\mu$ . 2-х лопастной яичник расположен перед семенниками. Односторонние половые отверстия находятся на боковом краю членика вблизи его переднего конца. Половая бурса длиной в 110—125  $\mu$  и шириной в 15—18  $\mu$  за-

ходит за продольную медиальную линию членика. Имеется маленький внутренний семенной пузырек и загнутый на спинную сторону членика большой наружный семенной пузырек. Циррус вооружен. Вагина расположена параллельно к половой бурсе на ее боковой стороне, а на брюшной стороне членика; она образует небольшой семеприемник.

Чаще всего 2 незрелых маточных членика, находящихся в стробиле отрываются по одному или оба вместе и постепенно развиваются в зрелые маточные членики, существующие самостоятельно в кишечнике землеройки.

Оторвавшиеся членики не созревают одновременно а постепенно (рис. 1b); наблюдаются при этом интересные биологическо-физиологические процессы. Приобретивший самостоятельность последний членик стробилы значительно увеличивается и достигает стадии (рис. 3a) длиной в 1,1—1,485 мм, шириной в 261—363  $\mu$ , в которой хорошо сохранился кожно-мышечный мешок и имеется отчетливая половая бурса на переднем краю. Внутри такого членика находятся многочисленные яйцевые капсулы с тонкими паренхиматическими стенками, заключающие по одному незрелому яйцу. Далее наблюдается постепенную редукцию кожно-мышечного мешка, которая протекает параллельно с созреванием яиц. Такой членик сохраняет свой общий вид прежней стадии (рис. 3b). Наконец исчезают клеточные элементы паренхимы, в результате чего членик превращается в нерегулярное скопление прозрачных, перепончатых, безклеточных, шаровидных яйцевых капсул с тонкими стенками, содержащих по одному зрелому яйцу (рис. 3d). Отдельные капсулы легко отделимы от себя. Зрелые яйца овальные (рис. 3c), а их скорлупка состоит из трех оболочек. Размеры тонкой наружной оболочки равны 45 — 64  $\mu$   $\times$  38—50  $\mu$ . Средняя оболочка в зафиксированных препаратах складчатая. Наиболее толстая внутренняя оболочка шаровидна; диаметр ее равен 20—29  $\mu$ .

Диаметр онкосферы — 18 — 25  $\mu$ , а длина эмбриональных крючков — около 8  $\mu$ .

Дифференциальный диагноз.

На фоне видов рода *Hymenolepis* Weinland, 1858, рода *Dicranotaenia* Railliet 1892, *Pseudhymenolepis redonica*. Joyeux et Baer 1935, и рода *Neoskrjabinolepis* Spassky, 1947 — у *H. stefan'skii* sp. n. видна видовая самостоятельность, как равно



и его принадлежность к роду *Hymenolepis* Weinland, 1858 (по классификации, разработанной для этой группы лентецов Скрыбиным и Матевосяном 1941, 1948).

Хозяин: *Sorex araneus* L.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Пулавы (Люблинское воеводство) Польша.

Типичный экземпляр: микроскопический препарат N 76 Т находящийся в коллекции Лаборатории Паразитологии и Инвазионных Болезней Ветеринарного Факультета Главной Школы Сельского Хозяйства в Варшаве.

## SUMMARY

In the intestine of *Sorex araneus* L. (*Insectivora*) numerous examples of tapeworms were found with characteristic similar to the genus *Hymenolepis* Weinland, 1858. They showed a species peculiarity different from the present known species. This new tapeworm was called *Hymenolepis stefański* sp. n. in the honour of prof. dr. W. Stefański.

## Description

The tapeworm is very small, strobila contains from 7—12 proglottids. The young proglottids (fig. 1a) are passing gradually into mature sexual proglottids, after which comparatively suddenly follow 2 (3) immature uterine proglottids. The length of the tapeworm reaches 1, 133 mm. Immature uterine proglottids are connected with strobila for a short time, because in this state they separate and live independently in the intestinal tract of the host, developing gradually into mature uterine proglottids (fig. 1b). Scolex diameter (fig. 2a) range 115—182 $\mu$ . Rostellum well developed 55—85 $\mu$  long and 50—63 $\mu$  wide. The rostellar sheath 127—150 $\mu$  long. On the rostellum a single row of 15—22 hooks (fig. 2b) 28—32 $\mu$  in length (fig. 2c) with sharp guard and blade, curved handle. Suckers oval 70—125 $\mu$  in longer diameter. The last sexual proglottid shows the highest stage of development (fig. 2d). Its length varies 95—160 $\mu$  and maximum width 175—202 $\mu$ . Irregular oval 3 testes arranged linearly along the transversal axis of the proglottid by its posterior margin. The long diameter of testis is 55—75 $\mu$ . Female genital glands are situated in front of testes. Ovary is bilobed. Unilateral genital pores are near the anterior margin of the proglottid and on its side. The cirrus sac is long, measures 110—125 $\mu$  in length and 15—18 $\mu$  in width, passes longitudinal median axis of the proglottid. Small internal seminal vesicle and a large external one bent over the dorsal side of the proglottid



are found. Cirrus armed with small spines. Vagina situated parallelly to the cirrus sac on its side and on the ventral side of the proglottid, extending into a small seminal receptacle. Mostly 2 immature uterine proglottids found in the continuous strobila separate singularly or both and gradually develop into mature uterine proglottids, which live independently in the intestine of the common shrew.

Maturing of the separated proglottids does not take place simultaneously but successively (fig. 1b); during this many interesting biological and physiological processes can be observed. Separated last proglottid of the strobila grows considerably and reaches 1.1—1.485 mm in length and  $264\text{--}363\mu$  in width (fig. 3a). In this stadium ectodermal and muscular layers are well preserved and near the anterior margin a distinct cirrus sac is found. Inside this proglottid are numerous capsules with thin parenchymatous walls. Each one contains an immature egg. Subsequently gradual atrophy of the ectodermal and muscular layers takes place. This goes on a parallel line with maturing of eggs. Such a proglottid retains generally the same shape as in the preceding stage (fig. 3b).

Finally parenchymatous cellular elements undergo atrophy which leads in the end to the change of the proglottid into an irregular mass of thinwalled, translucent, membranous, acellular and spherical capsules each one containing a mature egg. (fig. 3d). Individual capsules separating easily from each other. Mature eggs are oval (fig. 3c) and their shell consists of three envelopes. The measurements of the thin external envelope are  $45\text{--}64\mu \times 38\text{--}50\mu$ . Median envelope in stained preparations is folded. The largest internal envelope is spherical and measures  $20\text{--}29\mu$  in diameter. Oncosphere diameter is  $18\text{--}25\mu$  and the length of embryonal hooks about  $8\mu$ .

### Differential diagnosis

In comparison with genus *Hymenolepis* Weinland, 1858, genus *Dicranotaenia* Railliet, 1892, *Pseudhymenolepis redonica* Joyeux et Baer, 1935 and genus *Neoskrjabinolepis* Spassky, 1947 — *Hymenolepis stefaniskii* sp. n. shows its species specificity and its appertaining to the genus *Hymenolepis*

Weinland, 1858 (according to the system, which to this group of tapeworm elaborated Skrjabin and Mathevossian 1941, 1948).

Host; *Sorex araneus* L.

Localization; intestine.

Geographical distribution; Puławy (distr. Lublin) Poland.

Type specimen; Micr. preparation No. 78 T. in the collection of the Department of Parasitology and Invasion Diseases, Veterinary Faculty — Agriculture College, Warszawa.